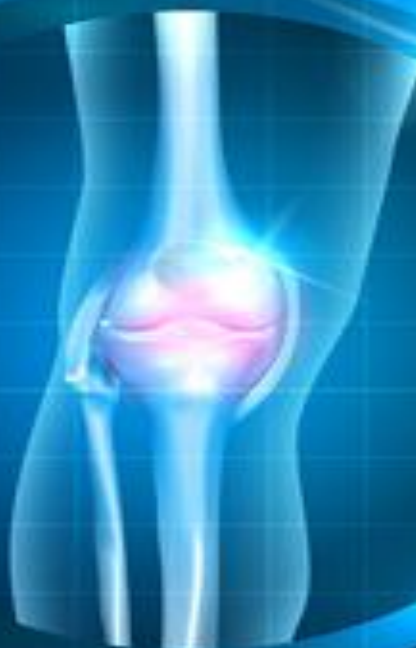
الرباط الصليبي الأمامي

حسام الصالح







مفصل الركبة



Muscle
عضلة

Femur عظم الفخذ
(thigh bone)

Patella الرضفة
(kneecap)

Patellar وتر رضفي
tendon

Fibula الشظية
(Calf bone)

Tibia قصبة الساق
(Calf bone)

Gerdy's
tubercle
حديبة جيردي

Kneecap
الرضفة (عظمة رأس الركبة)



مكونات مفصل الركبة

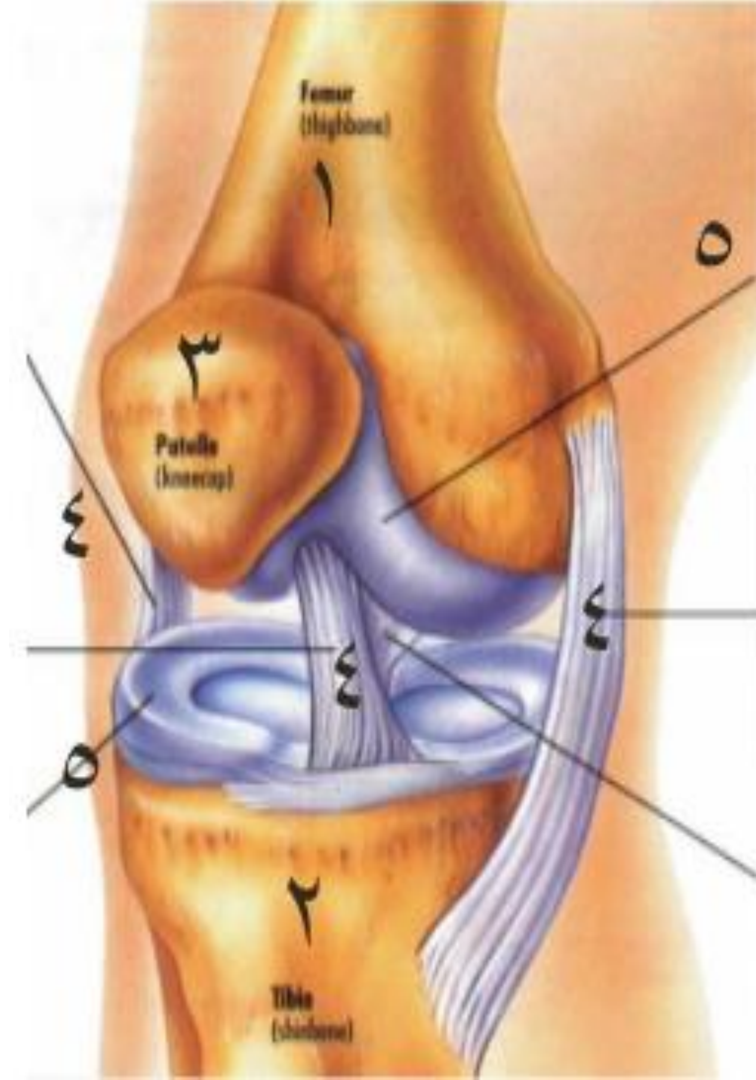
١- عظم الفخذ.

٢- عظم الساق.

٣- الرضفة (صابونة الركبة).

٤- الأربطة .

٥- الغضاريف.



أربطة الركبة



- تمتلك الركبة أربعة أربطة هي التي تحميها، واحد في كلّ جانب لمنع العظام من الالتواء جانبا واثنان يقطعان بعض في المنتصف لمنع العظام من الانزلاق إلى الأمام والى الخلف .

أربطة الركبة



- والرباطين الأخيرين هما ما يسمى بالرباط الصليبي ... إذن كل إنسان يمتلك رباطين صليبين في كل ركبة وليس رباط واحد كما بعتقد البعض وهما الرباط الصليبي الأمامي (ACL)

والرباط الصليبي الخلفي (PCL).

الرباط الصليبي



هو مسؤول عن ثبات الركبة و خصوصا في الحركات الدورانية

وايضاً يساهم في توفير الدعامة لعظمتي الفخذ والساق اثناء ثني الركبة او تمددها.

عظمة الفخذ

الرباط الصليبي الأمامي

عظمة القصبة

الركبة اليمنى



وصف الإصابة

إصابة الرباط تحدث معها ربما إصابة في الغضروف الهلالي او اربطه أخرى.

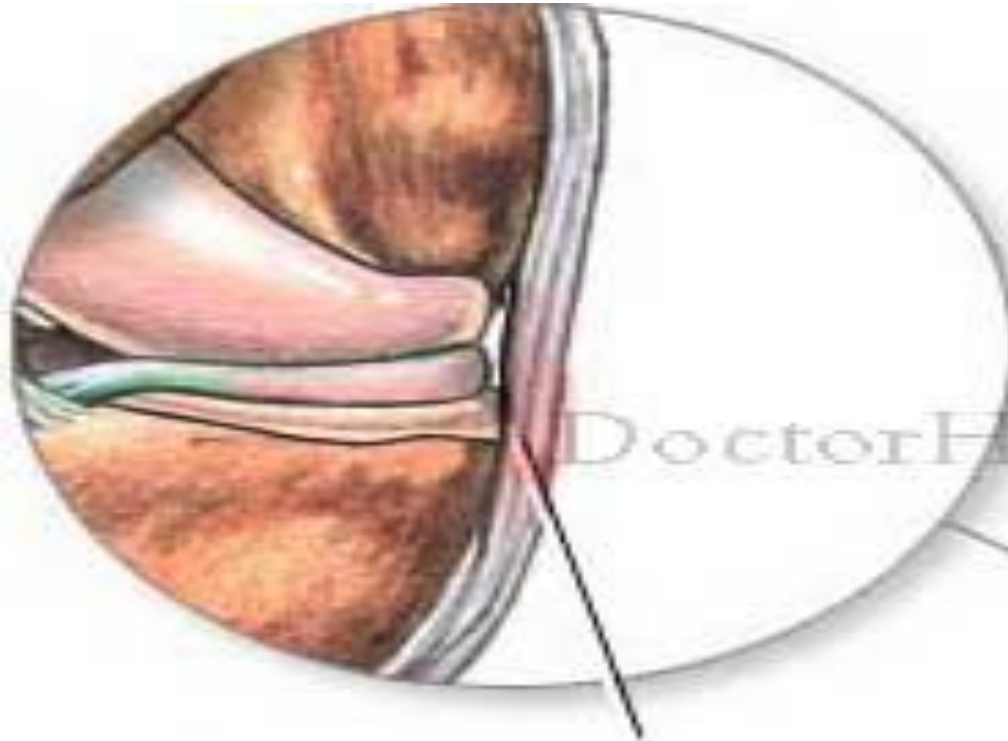
إصابة الرباط تعتبر "التواء "وتصنف على حسب شدة الإصابة .

١- **الدرجة الاول:** يكون هناك شد في الرباط ولكن لا يزال قادراً على الحفاظ على ثبات الركبة.

٢- **الدرجة الثانية:** قطع جزئي وغالباً لا تحتاج لأجراء عملية ويخضع للعلاج الطبيعي .

٣- **الدرجة الثالثة:** قطع كامل للرباط ، ويكون هناك دور للعلاج الطبيعي قبل وبعد العملية وتتراوح فترة التأهيل بعد العملية بين ٦ الى ٨ شهور .





الدرجة الاولى



الدرجة الثانية



الدرجة الثالثة



الاسباب

- الرباط الصليبي الأمامي يمكن ان يصاب بعدة طرق:

١- تغيير الاتجاه بسرعة.

٢- الوقف المفاجئ اثناء الحركة.

٣- الهبوط من القفز بشكل غير صحيح.

٤- الاتصال المباشر او الاصطدام .

آلية الإصابة









الاعراض

١- الم مع تورم في الركبة.

٢- نقص في المدى الحركي.

٣- عدم الراحة اثناء المشي .

٤- عدم ثبات الركبة.

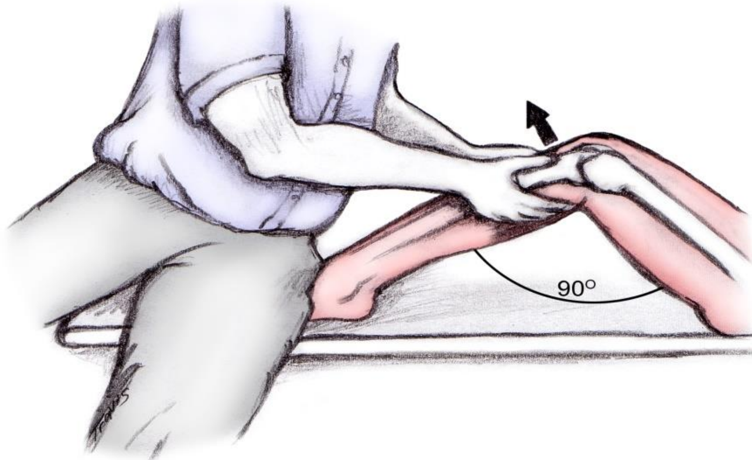
٥- اصوات طقطقة في الركبة .

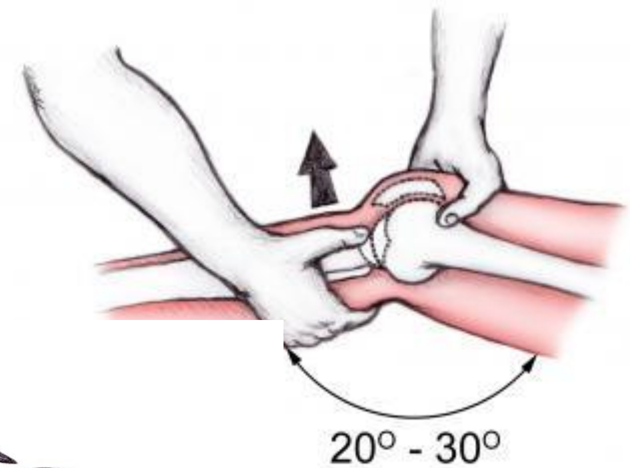
٦- ضعف بالعضلات المحيطة بالركبة.

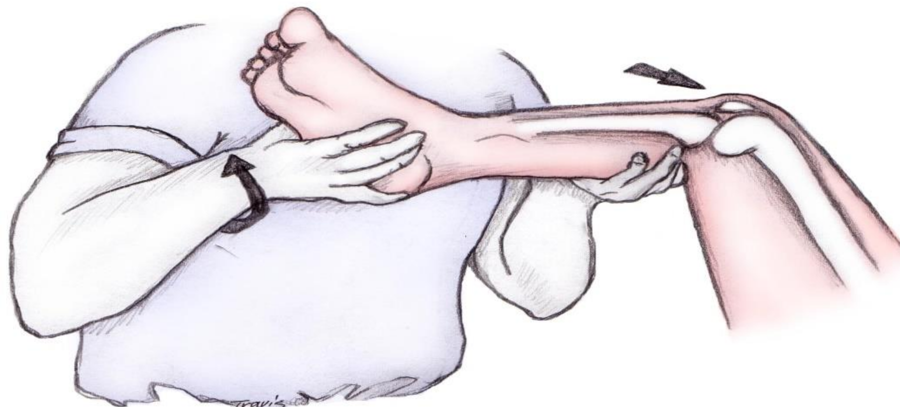


التشخيص

- **الاختبارات السريرية**









بواسطة منظار
Arthroscopic



رباط سليم



رباط ممزق

بواسطة الرنين المغناطيسي
MRI







case



- **DATE: 18/8/2015 .**
- **NAME: Mr.x .**
- **city: Aljouf .**
- **Age: 32 years old .**
- **Referral: ortho .**
- **Work: Teacher Sometimes climb to third floor.**
- **Leisure: Walking twice a day.**



- **Functional disability from present episode:**

Walking for long distance with pain , instability of the knee (some times).

- **VAS Score (0-10) : 6 .**
- **Present symptoms: Effusion , pain , LROM , Rt knee instability .**
- **Commenced as a result of: twisting knee.**
- **Worse: during walking (FWB) & bending knee.**
- **Better: sitting with knee extended.**



- **Medications:** **Voltaren.**
- **General Health:** **Good.**
- ***Imaging:*** **(MRI) :**

1. **joint effusion in suprapatellar bursitis.**
2. **vertical and horizontal tear medial meniscus.**
3. **tear in ACL.**

- **Recent or major surgery:** **before 2 Month in Rt knee.**



- **Palpation:** **medial pain = (Tenderness).**
- **Inspection :** **Swelling and redness.**
- **ROM:** **LROM in Rt knee .**
- **MMT:** **Rt:-3 .**

  Lt:4 .
- **Special test:** **Lachman Test , Anterior Drawer Test , McMurray Test , Thessaly's tests .**
- **Reflex:** **Normal.**
- **Sensory:** **Normal.**
- **Gait:** **Flexed Knee Gait.**



دور العلاج الطبيعي

- ما قبل الجراحة **Pre-operative Considerations**

١- الالم . ٢- الارتشاح ٣- نقص بالمدى الحركي ٤- ضعف العضلات.

- **إزالة الالم بعدة طرق مثلاً بواسطه جهاز TENS ويوجد وإعدادات مخصصه للألم اذا كان حاد Acute او مزمن chronic**
- **تخفيف وإزالة الارتشاح بواسطة الثلج او الضغط او التحفيز الكهربائي .**
- **المدى الحركي : نحاول وضع الركبة في المد (extension) قبل العملية .**
- **تقوية العضلات بواسطة اجهزة التحفيز حتى لا تضعف .**

Pre-operative Considerations ما قبل الجراحة











Electrotherapy
((TENS))



TENS for acute pain

Time:15-20
Phase Duration: 200 μsec
Frequency: 80-120 Hz





TENS for chronic pain

Time:15-20
Phase Duration: 200 μsec
Frequency: 2-5 Hz

TENS for Edema

Time:15-20
Phase Duration: 200 μsec
Frequency: 15-30 Hz



Post-operative Considerations ما بعد الجراحة

اولاً واهم نقطة التأكد من نجاح العملية

مناقشة الجراح عن حالته وكيف وضعه بعد العملية.

Post-operative Considerations ما بعد الجراحة



تحميل الوزن على الركبة

- الاسبوع الاول

partial weigh bearing تحميل جزئي

- خلال الاسبوع الاول ما بعد الجراحة يستطيع المريض المشي ولكن التحميل على الركبة جزئي بواسطة عكاز ويضع على الركبة دعامة Brace
- وتكون الركبة ثابته في وضعية المد extension.

- وفي الاسبوع الثاني يستطيع المريض المشي وايضاً تحميل جزئي ولكن من دون دعامة Brace.

Post-operative Considerations ما بعد الجراحة



وايضاً خلال الشهر الاول بعد العملية يكون تمارين للمدى الحركي :

١- يبدا بمد الركبة من قبل الاخصائي او بواسطة جهاز CPM في الاسبوع الاول الى الثاني .



٢- يبدا المريض بمد الركبة بنفسه في الاسبوع الثالث الى الرابع.

Post-operative Considerations ما بعد الجراحة



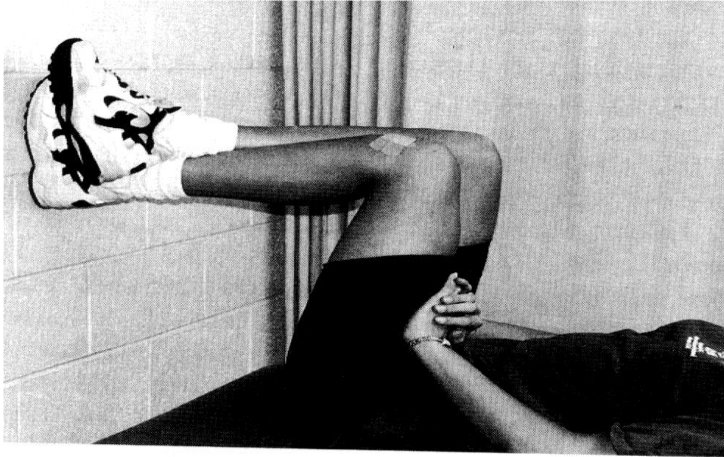
- الشهر الثاني:

- نطلب من المريض ثني الركبة من ٩٠ الى ١٠٠ درجة خلال الاسبوع الاول الى الثاني .

- ومن ثم ثني الركبة بالمدى الحركي الكامل خلال الاسبوع الثالث الى الرابع .



تمارين للمدى الحركي للركبة











تحميل الوزن على الركبة

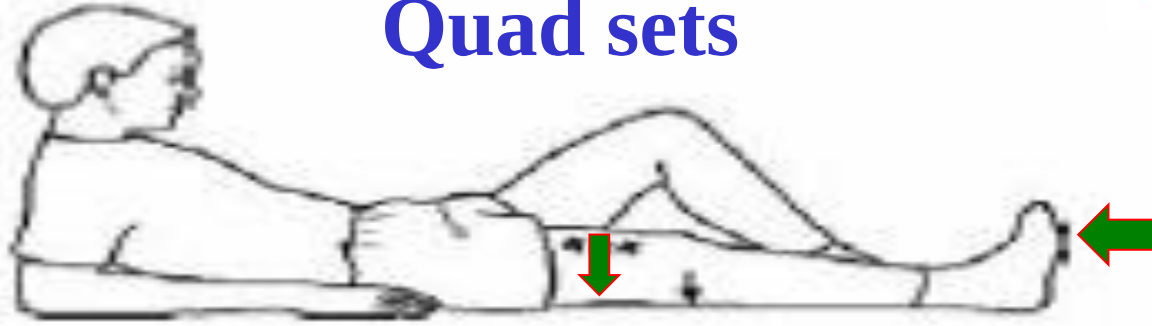
الانتقال الى تحميل كامل Full weigh bearing يتطلب :

١- ثني الركبة ٩٠ الى ١٠٠ درجة .

٢- لا يوجد الم اثناء المشي .

تمارين التقوية





استلقي على ظهرك مع مد الركبة المصابة وثني الركبة السليمة

شد مشط القدم المصابة وشد عضلة الفخذ بالضغط على الارض او السرير

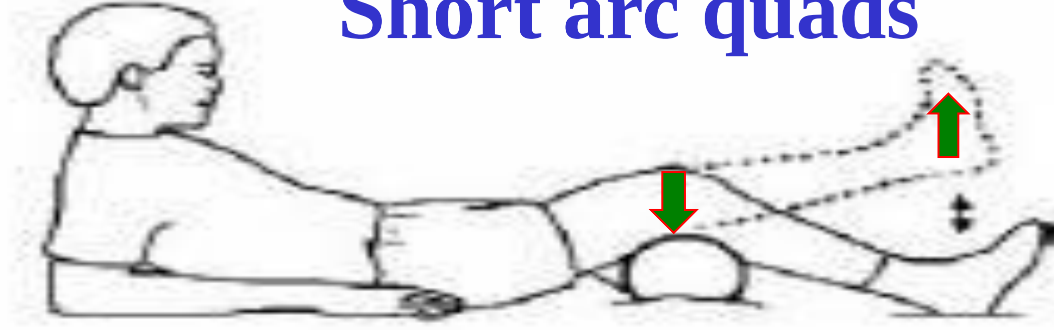
اثبت على الشد ٥ ثواني ثم استرح .

كررها ١٥ مره في ثلاث جلسات باليوم.



تمارين التقوية

Short arc quads



ضع منشفة ملفوفة تحت الركبة المصابة لرفعها حوالي ٦آنش

ومن ثم شد مشط القدم وشد عضلة الفخذ بالضغط على المنشفة

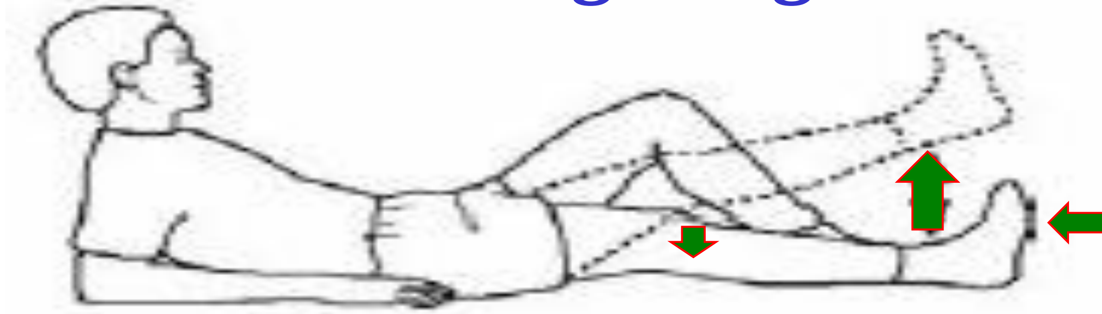
اثبت على الشد ١٠ ثواني ثم استرح .

كررها ١٥ مره في ثلاث جلسات باليوم.



تمارين التقوية

Straight leg raises



استلقي على ظهرك مع مد الركبة المصابة وثني الركبة السليمة

شد عضلة الفخذ ومن ثم ارفع الساق المصابة الى مستوى الركبة المثنية السليمة ، أثبت على الرفع مع الحفاظ على شد العضلة لمدة ٥ ثواني ثم استرح مع انزال الساق

كررها ١٥ مره في ثلاث جلسات باليوم.



تمارين التقوية

Open chain exercise



المريض يكون جالس على كرسي او حافة السرير ونضع على قدمه وزن وتكون الركبة في ٩٠ درجة ونطلب منه ان يمد الركبة الى ٦٠ درجة فقط ومن ثم يثبت في نهاية المدى الحركي ٥ ثواني ويكررها من ١٢ الى ١٥ مره في ثلاث جلسات باليوم.

تمارين التقوية



Open chain leg curls



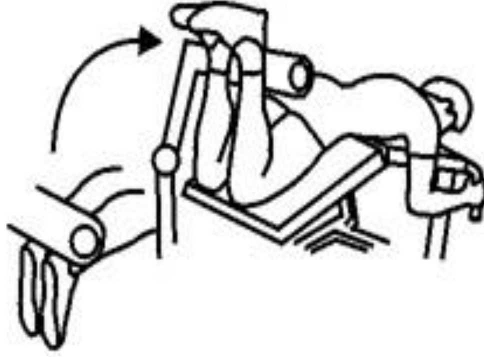
تمرين لعضلة الفخذ الخلفية

المريض يكون مستلقي على بطنه مع ثني الركبة المصابة ٩٠ درجة ويضع في القدم وزن ، ومن ثم يفرد الركبة ببطء المدى الحركي لهذا التمرين من ٩٠ الى ٠ درجة
يكرر التمرين ١٥ مره في ثلاث جلسات باليوم.



تمارين التقوية

Leg extension and curl machines





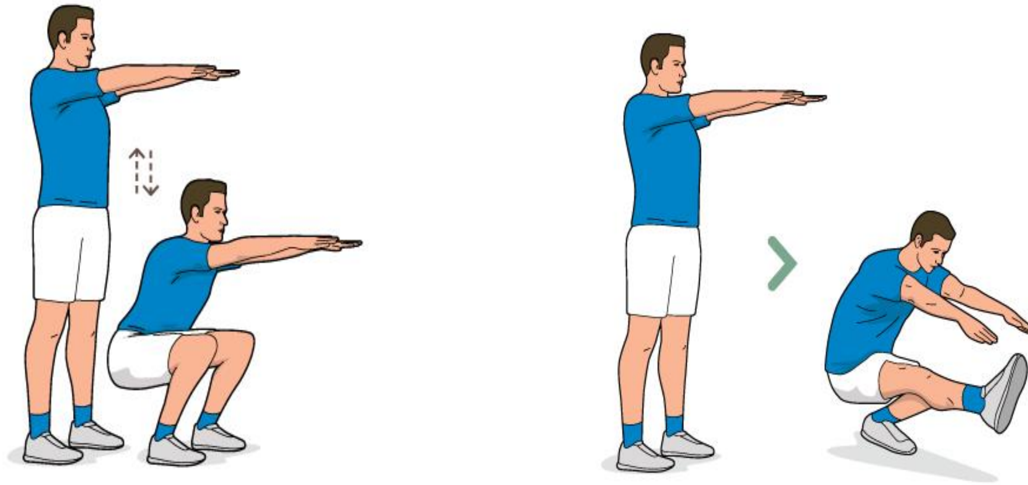
- نضع طبق (ثقل) واحد = ١٠ تكرارات.
- طبقين = ٦-٨ تكرارات.
- ثلاث اطبق = ٣-٥ تكرارات.

ويكون المدى الحركي المسموح في هذا التمرين من ٦٠ الى ٩٠ درجة.



تمارين التقوية

Double and single leg squats



في بداية ممارسة التمرين يبدأ في كلا الساقين ويستمر لمدة تقريباً ٥ ايام ويشترط اختفاء الالم اثناء الممارسة حتى ينتقل الى ممارسة التمرين من خلال ساق واحدة ، ويكون المدى الحركي المسموح من ٠ الى ٤٥ درجة .

يكرر التمرين ١٥ مره في ثلاث جلسات باليوم .

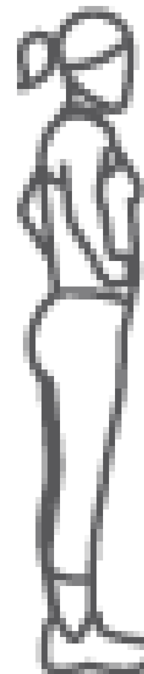


تمارين التقوية

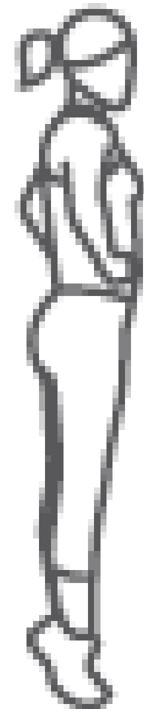
Lateral and forward step-ups

Calf raises

Start



Finsh



تمارين التقوية



الانتقال الى تمرين الـ leg press يشترط ان يتحمل جميع التمارين السابقة بـ ١٥ تكرر في ثلاث جلسات باليوم من دون الم وتورم و ثبات الركبة.

Double and single leg press

في بداية ممارسة التمرين نبدأ بكلا الساقين ، ونضع مقاومة الجهاز بمقدار ٥٠% الى ٧٠% من وزن المصاب ويكون المدى الحركي لهذا التمرين من ٠ الى ٤٥ درجة يكرر التمرين ١٥مره في ثلاث جلسات باليوم.







تمارين التحكم العصبي العضلي

Neuromuscular Control Training



الانتقال الى مرحلة المشي



- يبدا المشي بواسطة جهاز السير.
- ولكن يجب عليه ان يستوفي المعايير التالية:

١- ان يحقق كل معايير تحميل الوزن الكامل على الركبة.

٢- يجب إن تكون عضلة الفخذ قوية.



الانتقال الى مرحلة المشي

- يبدا المشي بواسطة جهاز السير.
- ولكن يجب عليه ان يستوفي المعايير التالية:

١- ان يحقق كل معايير تحميل الوزن الكامل على الركبة.

٢- يجب إن تكون عضلة الفخذ قوية.

الانتقال الى مرحلة الجري

- القدرة على المشي بالسير لمسافة ١ الى ٢ ميل من دون الم ولا تورم وثبات في الركبة .

بعض التمارين المتقدمة في مراحل التأهيل











بعض التمارين المتقدمة في مراحل التأهيل











الركض في مسافة قصيره في سرعة عالية وهذي المرحلة النـهائية والذي ينتظرها كل مصاب

وبأذن الله يصل اليـها ولكن تحتاج صبر وتحمل ..

Sprinting



Thank you





Hussam Alsaleh
@_p22e_

